

Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием
«Отечественные противоопухолевые препараты (экспериментальная онкология)»
Нижний Новгород, 31 мая – 1 июня 2012

ТЕЗИСЫ

Д.А. Адамчик¹, П.М. Бычковский¹, Т.Л. Юркитович¹, А.К. Хрипунов², Р.Ю. Смыслов², Е.Н. Александрова³

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ ЦИСПЛАТИНА И ПРОСПИДИНА, ИММОБИЛИЗОВАННЫХ НА ОКИСЛЕННОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЕ

¹Учреждение БГУ «НИИ физико-химических проблем», Республика Беларусь, Минск

²Институт высокомолекулярных соединений РАН, Россия, Санкт-Петербург

³ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова», Республика Беларусь, Минск

Задачи исследования. Изучение противоопухолевой активности цисплатина и проспидина, иммобилизованных окисленной бактериальной целлюлозой, *in vitro* на монослойной культуре опухолевых клеток *HeLa*.

Материалы и методы. В качестве полимерной матрицы для цитостатиков была использована модифицированная в течение 48 часов при 17 °С растворами оксида азота (IV) в хлороформе (15 % масс.) бактериальная целлюлоза, синтезированная бактериями *Acetobacter xylinum*. В качестве действующих веществ были использованы фармакопейные субстанции цисплатина и проспидина. Иммобилизация цисплатина окисленной бактериальной целлюлозой изучалась методами ВЭЖХ, ИК-спектроскопии, методом потенциометрического титрования.

Результаты и выводы. Установлено, что иммобилизация цисплатина окисленной бактериальной целлюлозой из водных растворов протекает преимущественно по ионообменному механизму и определяющую роль в процессе связывания цитостатика играют ион-ионные взаимодействия.

Полученные данные о влиянии образцов с цисплатином и проспидином на рост культуры опухолевых клеток *HeLa* показывают, что противоопухолевая активность цитостатиков при их иммобилизации на окисленной бактериальной целлюлозе сохраняется на достаточно высоком уровне. По критерию торможения пролиферации опухолевых клеток *HeLa* образцы модифицированной полимерной матрицы с цисплатином и проспидином близки по активности к нативным цисплатину и проспидину в растворе, что может быть связано с определенной цитотоксичностью самого полимерного носителя вследствие наличия «подкисляющих среду» карбоксильных групп, а также достаточно быстрой скоростью высвобождения ударной дозы цитостатиков в раствор. Установлено также, что противоопухолевая активность образцов нативной бактериальной целлюлозы с цитостатиками на порядок ниже, чем у образцов с модифицированным полимерным носителем, что может быть обусловлено гораздо меньшим содержанием действующих веществ в нативной бактериальной целлюлозе и отсутствием в ней карбоксильных групп.